16.37

Stanford University
SEP
4
1903

Aus der chirurgischen Klinik zu Kiel.

Ein Beitrag zur Lehre der Pankreascysten.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät

der Königl. Christian-Albrechts-Universität

zu Kiel

vorgelegt von

Bernhard Gravemann

approb. Arzt

aus Wengern in Westfalen.

LÜBBECKE 1902.

Druck von Fr. Werneburg.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153321_0102

Aus der chirurgischen Klinik zu Kiel.

Ein Beitrag zur Lehre der Pankreascysten.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät

der Königl. Christian-Albrechts-Universität

zu Kiel

vorgelegt von

Bernhard Gravemann

approb. Arzt

aus Wengern in Westfalen.

LÜBBECKE 1902.

Druck von Fr. Werneburg.

No. 21.
Rektoratsjahr 1902/3.
Ref.: Helferich.
Zum Druck genehmigt:
Helferich,
z. Z. Dekan.

Seinen lieben Geschwistern

und dem Andenken

seiner teuren Eltern!

Der Verfasser.

Trotz des regen Interesses, das man in den letzten Jahrzehnten den Pankreaserkrankungen entgegenbringt, entziehen sich dieselben doch sehr häufig unserer klinischen Erkenntnis. Die Ursache dafür liegt einmal in der Schwierigkeit, bei der versteckten Lage des Organes und der öfter in Mitleidenschaft gezogenen Nachbarorgane die vom Pankreas allein oder wesentlich abhängigen Symptome auszusondern und zum andern in dem Umstande, dass die specifische Drüsenfunktion auch von andern Organen übernommen werden kann. Durch genauere klinische Beobachtung, experimentelle Forschung und durch Erläuterung der klinischen Erscheinungen an der Hand des pathologischen Befundes hat man Klarheit zu schaffen gesucht über die Erkrankungen des in seiner Funktion immer noch nicht vollständig bekannten Organes. — Bezüglich der cystischen Bildungen der Bauchspeicheldrüse sind auch in jüngster Zeit in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht manche Fortschritte zu verzeichnen. Besonders sind es zwei Autoren, Heinricius und Körte („Cysten und Pseudocysten des Pankreas"; Archiv für klin. Chir. Bd. 54), („Krankheiten des Pankreas"; Deutsche Chirurgie. Liefrg. 45 d 1898) die mit grosser Sorgfalt dies Thema behandelt und das bis jetzt vorliegende Material gesammelt haben, sodass sich über Cysten und Pseudocysten ein einigermassen abgerundetes Krankheitsbild aufstellen lässt. Ausser den genannten Autoren haben noch verschiedene andere, so vor allem Tilger und Dieckhoff (Archiv für pathol. Anatomie. Bd. 137) in eingehender Weise die Pankreascysten gewürdigt.

Immerhin bedarf es aber, wie Körte hervorhebt, noch der gemeinsamen Arbeit der inneren Mediziner, pathologischen Anatomen und Chirurgen, um unsere Kenntnisse über die Pankreascysten zu fördern und dieses, der Chirurgie erst seit einigen Jahren unterthänige Gebiet zu erweitern. Es ist daher sehr

wünschenswert, dass alle derartige Fälle beschrieben werden. Und so habe ich es in Folge des gütigen Entgegenkommens meines hochverehrten Lehrers, des Herrn Geh. Med.-Rates Prof. Dr. Helferich gern übernommen, 2 auf der hiesigen chir. Klinik beobachtete und operierte Fälle von Pankreascyste zu veröffentlichen.

Bevor ich mich auf die nähere Beschreibung meiner Fälle einlasse, sei es mir gestattet, auf die Anatomie und Aetiologie der Pankreascysten kurz einzugehen. Ich folge bei der Beschreibung und Einteilung dieser Tumoren hauptsächlich den Ausführungen W. Körtes, weise aber ausdrücklich darauf hin, dass die pathologische Erkenntnis dieser verschiedenen Prozesse noch keineswegs abgeschlossen ist, und darum auch nach genauerer Erforschung über Struktur und Entstehung dieser Gebilde die Beurteilung und Gruppierung sicherlich Aenderungen erfahren wird.

Wir unterscheiden mit Körte vier Gruppen von Pankreascysten:

I. Retentionscysten des Ausführungsganges.
II. Proliferationscysten des Pankreasgewebes, s. Cystadenome.
III. Retentionscysten, die von den Drüsenbläschen und kleinen Ausführungsgängen durch Abschnürung in Folge von chronischer interstitieller Pankreatitis entstehen.
IV. Pseudocysten, cystische Bildungen, die von entzündlichen oder traumatischen Affektionen des Pankreas ihren Ausgang nehmen und retroperitoneale Blutergüsse oder solche in die bursa omentalis darstellen.

Bei der ersten Gruppe, den Retentionscysten, handelt es sich entweder um eine gleichmässige rosenkranzartige Dilatation des ganzen Hauptausführungsganges, die sich auch auf die Nebenkanäle erstrecken kann, oder um eine mehr circumscripte sackförmige Erweiterung. Nach Klebs (Handbuch der pathol. Anatomie. Bd. I) können wir noch eine dritte Form hinzufügen, die in den kleinen Ausführungsgängen oder selbst innerhalb der Alveoli entsteht und von ihm als Acne pancreatica bezeichnet wird. Diese Bildungen sitzen häufig gruppenweise an einer Stelle der Drüse nebeneinander; die grösseren, oft multiloculären, sind

aus der Verschmelzung kleinerer hervorgegangen. — Man nahm früher allgemein an, dass alle diese Retentionscysten durch Verstopfung des Ausführungsganges mit Concrementen, oder durch Narbenstrikturen, katarrhalische Schwellung der Duodenalmündung, Verlegung derselben durch Geschwülste etc. entstünden. Dass bei der Bildung dieser Cysten aber noch andere Faktoren mitsprechen, beweisen neuere Untersuchungen. Vor allem ist es Senn, (Die Chirurgie des Pankreas; Volkmanns Sammlung klin. Vorträge 313—14), der diese alte Anschauung heftig bekämpfte, indem er durch Tierexperiment bewies, dass bei Unterbindung des Ductus Wirsungianus die erwarteten Cysten ausblieben, vielmehr nur eine kaum merkliche Erweiterung des Kanales eintrat. Dass die Erweiterung nur einen mässigen Grad annimmt, erklärt sich dadurch, dass der Pankreassaft, sobald der Druck eine gewisse Höhe erreicht hat, durch Blut- und Lymphgefässe wieder resorbiert wird. Da ferner das Drüsenparenchym des abgeschnürten Teiles bald durch fettige Degeneration und Wucherung des Interstitiums zu Grunde geht, so wird nur noch für kurze Zeit Sekret gebildet. Zum Zustandekommen einer Retentionscyste genügt also nicht allein der Verschluss des Ausführungsganges, „vielmehr muss", wie Heinricius sagt, „der wichtigste ätiologische Faktor in Fällen von Pankreascysten in einer Verhinderung der Absorption des Pankreassaftes selbst durch pathologische, nicht resorbierbare Beimengungen oder auf einer verminderten Leistungsfähigkeit der zur Resorption dienenden Gefässe in dieser Hinsicht beruhen".

Uebrigens haben alle die genannten Retentionscysten nur ein geringes Grössenwachstum, sie verursachen nur ausnahmsweise grössere Beschwerden und kommen daher für den Chirurgen kaum in Betracht. Häufiger sind sie als zufällige Leichenbefunde für den pathologischen Anatomen von Interesse.

Die zweite Art von Cysten, die sog. Proliferationscysten, sind echte Neubildungen, die z. B. den Ovarialcysten als Analoga zur Seite gestellt werden können. Im Ganzen sind bisher 15 Fälle durch pathol. anat. Untersuchungen als sog. Cystadenome sicher gestellt. „Es bestanden", sagt Körte, „mit Cylinderepithel ausgekleidete Cysten und Wucherungen des Epithels, die teils zu

drüsigen Einstülpungen, teils zu polypösen, ästigen, mit Epithel überkleideten Bildungen geführt hatten". Nach Waldeyer findet in der Wand dieser glandulären Cystome eine progressive Neubildung von Drüsenräumen statt, die sich zu Cysten mit schleimig-serösem Inhalt umbilden, und welche dann durch allmähliches Wachstum und Rareficierung der Wandung untereinander confluieren. Das weitere Wachstum der Cystenräume geschieht durch Anhäufung und schleimige oder colloide Entartung der von der Innenwand der Cyste desquamierten Zellen und ist ein secundärer Vorgang. Charakteristisch für die Proliferationsgeschwülste ist ein langsames Wachstum und das Fehlen jeglicher entzündlicher Erscheinung, die den Anstoss zu der Neubildung hätte geben können.

Ausser den unter I erwähnten Retentionscysten kommen andere, meist grössere vor, die keine Beziehung zu den Ausführungsgängen erkennen lassen, hauptsächlich dem Schwanzteil der Drüse angehören und meist einen blutig tingierten Inhalt erkennen lassen. Gerade der letzte Umstand ist für die Auffassung dieser Gebilde und ihre Entstehung von Bedeutung gewesen. Nach Le Dentu und Friedreich soll eine primäre Blutung in das Pankreasgewebe die Cystenbildung veranlassen. So äussert sich Friedreich (Krankheiten des chylösen Apparates. Ziemssens Handbuch der spec. Path. und Ther. 1875 II.) folgendermassen: „Die meisten hämorrhagischen Vorgänge verdanken passiven Hyperämien ihre Entstehung und combinieren sich alsdann nicht selten mit gleichzeitigen, unter den gleichen ätiologischen Verhältnissen im Pankreas zur Entwicklung gelangenden, chronisch interstitiellen Entzündungsprozessen. Die hämorrhagischen Stellen durchziehen alsdann das wuchernde interstitielle Gewebe, und es gehen aus denselben späterhin rundliche oder längliche pigmentierte Herde hervor oder Räume und Lücken, die mit einer mehr oder minder gefärbten, serösen Flüssigkeit gefüllt und von schwieligen, rostfarbigen, nach innen vorspringenden Wandungen begrenzt sind". Und weiter fortfahrend: „Die aus solchen Blutungen späterhin entstehenden sog. apoplektischen Cysten sind natürlich in Bezug auf ihre Natur und Genese wohl zu unterscheiden von jenen blutführenden Cysten, welche durch Blutungen, die in den

Inhalt von praeexistierenden Retentionscysten hinein erfolgen, zu Stande kommen".

Im Gegensatz zu dieser Anschauung Friedreichs, der sich auch heute noch manche Autoren anschliessen, sprechen sich Tilger und Körte entschieden gegen die apoplektische Genese von Pankreascysten aus. Besonders Tilger vertritt die Ansicht, dass die Cysten einer ganz andern Ursache ihre Entstehung verdanken, und dass die Blutungen nur secundäre Vorgänge darstellen und in die Cyste hineinerfolgen. Auf Grund eines von ihm pathol. anat. genau untersuchten Falles und der von andern Autoren bei Cystenbildung häufig beobachteten interstitiellen Pankreatitis weist er der chronischen interstitiellen Entzündung und der um die Lobuli herum stattfindenden Bindegewebswucherung die Hauptrolle für die Entstehung der Cysten zu. Die dadurch bedingte Abschnürung kleinster Drüsenbläschen führt zu Sekretstauung und bei der nachfolgenden fettigen Degeneration der Epithelien zur Bildung mikroskopischer Cystchen. Während nun Tilger durch die verdauende Kraft des Sekretes aus den kleinen Cysten immer grössere entstehen lässt, glaubt Dieckhoff, dass durch Zug des wuchernden Bindegewebes und durch Sekretstauung und dadurch verursachtes Schwinden der Scheidensepta die grösseren Cysten sich gebildet haben. Tilger stützt seine Annahme auf das Fehlen des peptonisierenden und fibrinverdauenden Fermentes, das also bei der Cystenbildung verbraucht sein muss. Dem Einwand, dass in älteren Cysten überhaupt keine Enzyme vorhanden seien, begegnet er durch die neueren Beobachtungen, die noch in ganz alten Retentionscysten wirksame Fermente nachgewiesen haben. Unbeantwortet bleibt dabei allerdings die Frage, warum in dem einen Fall die Fermente auflösende Wirkung auf die Wände zeigen, in dem andern aber nicht. Boellke (Beiträge zur Kenntnis der Pankreascysten, Inaug.-Diss. Greifswald 1901) glaubt daher auch, dass Tilger etwas weit geht, wenn er das Fehlen eines der wirksamen Fermente mit seinem destruierenden Einfluss in Zusammenhang bringt. Wir müssen eben die Thatsache, dass in dem einen Fall das fibrinverdauende, in dem andern das fettemulgierende oder sacharifizierende Ferment fehlt, vorläufig hinnehmen, ohne eine Erklärung dafür zu haben.

Die chronische interstitielle Pankreatitis wird auf Traumen oder auf vom Darmkanal ausgehende Reize zurückgeführt. Chronische Magendarmkatarrhe, Stauungen im Pfortaderkreislauf, Verlegung des Ductus Wirsungianus, durch Concremente, katarrhalische Schwellung, Tumoren etc. können einen Reizzustand im Pankreasgewebe verursachen, der allmählich zur chronischen Bindegewebswucherung führt und, wie oben beschrieben, Anlass zur Cystenbildung werden kann.

Aehnlich wie durch die inneren Reize wäre es denkbar, dass öfter wiederholte Traumen der Oberbauchgegend einen Entzündungszustand des Pankreas hervorrufen könnten. Im Sinne Tilgers würde die Bindegewebsentwickelung und Abschnürung der Drüsenbläschen auch hier zu cystischen Bildungen führen können. Mag diese Art der Entstehung auch selten vorkommen, so existieren in der Litteratur doch einige Fälle, die diese Annahme höchst wahrscheinlich machen; so erzählt z. B. Lindner (Internat. klin. Rundschau No. 8 1889) uns, dass fortgesetztes Anstemmen einer Säge gegen das Epigastrium das Wachstum der Geschwulst veranlasst habe.

Ausser den bisher beschriebenen Arten hat man bisweilen nach schweren Kontusionen der Oberbauchgegend das Auftreten von cystischen Bildungen in der Pankreasgegend beobachtet. Dieselben hatten oft einen blutig gefärbten oder einen mehr klaren, serösen, schleimigen Inhalt. Oefter liessen sich Pankreasfermente nachweisen, sodass also eine Kommunikation mit der Bauchspeicheldrüse bestehen musste. Bei diesen, früher auch als Pankreascysten aufgefassten Tumoren handelt es sich aber nicht um wirkliche Cysten bezw. Neubildungen, sondern um Blutungen, die entweder subperitoneal an der Hinterwand des Netzbeutels oder in der Bursa omentalis selbst gelegen sind und mit oder ohne Beteiligung des Pankreasgewebes einhergehen.

Man hat sich die Entstehung der subperitonealen Pseudocysten so vorzustellen, dass nach einer das Epigastrium treffenden Quetschung Blut und Drüsensekret zwischen Drüse und das bedeckende Peritoneum sich ansammelt, welch letzteres abgehoben und in die Bursa omentalis vorgewölbt wird. Sekundär kann das wachsende Extravasat in den Netzbeutel durchbrechen; oder

das Peritoneum bleibt erhalten und wird schliesslich bis an das lig. gastrocolicum vorgeschoben, sodass die Cyste, sich immer mehr zwischen Magen und Colon transversum drängend, die vordere Bauchwand berühren kann. — Wird durch die Kontusion ausser der Drüse auch das bedeckende Peritonealblatt zerrissen, so erfolgt der hämorrhagische Erguss, gemischt mit den Sekretionsprodukten der Drüse, in die Bursa omentalis. Durch die reizende Wirkung wird eine circumscripte Peritonitis erzeugt, die zu einer Verklebung des Foramen Winslowi führt, sodass eine cystische Geschwulst zwischen Magen und Quercolon entsteht. Obwohl die beiden beschriebenen Arten von Pseudocysten so grosse Lageverschiedenheiten zeigen, ist es infolge der späteren vielfachen Verwachsungen mit der Nachbarschaft doch häufig unmöglich, sich für die erste oder zweite Art zu entscheiden und die genaue Ursprungsstelle zu erkennen. Die Pseudocysten pflegen sich durch ein rasches Wachstum auszuzeichnen, was ja in der Art ihrer Entstehung seine Erklärung findet.

Erwähnen möchte ich noch, dass nach Fischer die Pseudocysten des Pankreas häufig Blutergüsse zwischen die Blätter des Mesocolon transversum sein sollen, die erst sekundär mit dem Pankreas in Verbindung treten. Wird durch den wachsenden Tumor das obere oder mehr das untere Blatt des Mesocolon vorgewölbt, so liegt die Cyste im ersteren Fall oberhalb, in letzterem genau hinter dem Colon transversum. Derartige Cysten, die klinisch dieselben Erscheinungen bieten, wie die oben unter I—III beschriebenen und auch genau so behandelt werden, sind also anatomisch streng von den eigentlichen Pankreascysten zu trennen.

Ueber die Aetiologie der Pankreascysten wissen wir noch sehr wenig. Relativ häufig wird von den Kranken ein Trauma angeführt, das die Oberbauchgegend traf. Sicherlich dürfen wir, wie oben erwähnt, für die bald nach einem Trauma auftretenden Ergüsse in die Bursa omentalis, die sog. Pseudocysten, diese Ursache annehmen. Vielleicht kann auch eine nach einem Trauma im Pankreasgewebe aufgetretene Blutung im Friedreichschen Sinne hin und wieder zu einer wahren Cystenbildung führen. Bei der grösseren Häufigkeit traumatischer Einwirkungen beim

männlichen Geschlechte finden wir die nach einem Trauma entstandenen Cysten fast ausschliesslich bei diesem.

In vielen Fällen ging dem Auftreten der Geschwulst eine Gastro-enteritis voraus. Die Kranken litten früher an Dyspepsien, Schmerzen, Koliken und Erbrechen, doch ist hierbei wohl zu beachten, dass man nicht Ursache mit Wirkung verwechselt. Es ist nicht ausgeschlossen, dass die allmählich wachsende Cyste Circulations- und Verdauungsstörungen veranlasst haben kann.

In wieder andern Fällen hatten die Kranken an akuten Infektionskrankheiten gelitten. Wie wir so häufig nach akuten Infektionen chronische Veränderungen in drüsigen Organen auftreten sehen, so wäre es wohl denkbar, dass auch die Pankreascysten zu den genannten Krankheiten in ätiologischer Beziehung stehen.

In einer grossen Reihe von Fällen lässt sich überhaupt keine Ursache für das Auftreten der Geschwulst anführen. Die Kranken haben sich immer einer guten Gesundheit erfreut. Körte findet für diese Fälle die Mehrzahl der Erkrankungen bei dem weiblichen Geschlecht, ohne dass hierfür ein Grund angegeben werden kann. —

Nach diesen allgemeinen Ausführungen lasse ich die Krankengeschichten der beiden auf der hiesigen Klinik beobachteten und operierten Fälle von Pankreascyste folgen.

I. Fall: Der 48jährige, früher niemals ernstlich krank gewesene Kaufmann S. L. giebt an, in den letzten Jahren zuweilen ein dumpfes Druckgefühl in der rechten Oberbauchgegend gehabt zu haben. Vor etwa einem Jahre führten ihn starke, einige Tage anhaltende Schmerzen in der rechten Seite zum Arzte, der dieselben als Kolikschmerzen bezeichnete. Am 7. November wurde Patient bei absolutem Wohlbefinden plötzlich in der Nacht von ziemlich heftigen kolikartigen Schmerzen in der Lebergegend befallen, die bis zum Morgen aber soweit nachgelassen hatten, dass Patient, der sich auf Reisen befand, die Fahrt nach Hause antreten konnte. Am 2. Tage consultierte er einen Arzt, der ihm neben Ruhe warme Umschläge um den Leib und Tropfen verordnete. Nach 5 Tagen stand Patient wieder auf und fühlte sich während der folgenden 8 Tage wieder vollständig gesund.

Dann traten wieder, diesmal etwas weniger heftige Schmerzen mehr nach links in der Magengegend auf, sodass Patient 10 Tage zu Bett lag. Er bemerkte in dieser Zeit, vom Arzte darauf aufmerksam gemacht, dass seine Stühle weiss waren, auch soll das Weisse im Auge etwas gelb gewesen sein. Am 16. XII. 1900 war Patient wieder soweit hergestellt, dass er an der Arbeit im Geschäft wieder teilnehmen konnte. Doch klagte er sehr über Schlaflosigkeit und Mattigkeit; auch ass er nur wenig, da er schon nach mässiger Nahrungsaufnahme ein Gefühl der Völle bekam, ohne dass ihm eine Auftreibung des Leibes aufgefallen wäre. Anfang Januar 1901 bekam Patient von neuem Schmerzen in der Magengrube, die in den folgenden Tagen so heftig wurden, dass er sich auf Anraten seines Arztes in die hiesige medizinische Klinik aufnehmen liess. Nach längerer Beobachtungsdauer wird Patient in die chirurgische Klinik verlegt.

Grosser, ziemlich kräftig gebauter Mann mit mässig entwickelter Muskulatur und Panniculus adiposus, leicht geröteten Wangen, spröden Lippen, etwas anämischen Schleimhäuten und feuchter, belegter Zunge. Bei der Untersuchung ist Patient sehr unruhig, wälzt sich im Bett hin und her, hält es in keiner Lage aus und klagt besonders über Schmerzen unter dem rechten Rippenrand. Herz- und Lungenbefund normal.

Das Abdomen ist im oberen Teil und besonders rechts etwas vorgewölbter und voller als links. Das ganze rechte und mittlere Epigastrium ist auf Druck empfindlich, zeigt Senfpflasterspuren und rechts oberhalb des Nabels Blutegelnarben. Die vergrösserte Leberdämpfung reicht in der Mammillarlinie bis vier Querfinger breit unterhalb des Rippenbogens, verläuft nach hinten horizontal und schneidet die Mittellinie dicht unter dem Nabel. Die Leberoberfläche ist unregelmässig höckrig, oberhalb des Nabels und rechts von der Mitte derber als in den übrigen Teilen. Der untere, ziemlich empfindliche Leberrand ist deutlich zu fühlen. Während man an den andern Stellen von unten her unter den Leberrand eindringen kann und nur mässige Schmerzen dadurch hervorruft, ist die Gegend der Incisur, wo eine deutliche, nicht scharf begrenzte, über gänseeigrosse, prall elastische Resistenz zu fühlen ist, äusserst empfindlich. Beim Auftreiben des Dick-

darmes tritt die Leber höher und es zeigt sich, dass das Colon transversum anscheinend quer über die Leber läuft oder dicht am unteren Rande desselben. Der Magen reicht, wie die Auftreibung ergiebt, fast bis zum Nabel. Der Schall wird aber in der Gegend des Tumors nicht verändert. Der Magen erscheint durch den Tumor nach links verdrängt. Etwa 2 cm oberhalb des Nabels in der Linea alba fühlt man einen für die Fingerkuppe durchgängige Lücke, aus welcher beim Husten ein Fettklümpchen hervortritt. Die unterhalb des Nabels gelegene Bauchpartie ist weich, ergiebt auch in den abhängigen Teilen lauten Percussionsschall; keine Resistenz durchfühlbar. Die Milz ist wenig vergrössert ($7^1/_2$: 13) und nicht palpabel. Stuhl erfolgt fast nur nach Einnahme von Abführmitteln oder nach Klystieren; seine Farbe ist braungelb. Urin normal. Arterien etwas starr; Puls regelmässig, etwas beschleunigt und klin. Temperatur normal.

Die in der medizinischen Klinik gestellte Diagnose lautet: Entzündung am unteren Leberrand hinter dem Rectus abdominis; Ausgangspunkt vielleicht Gallenblase. Wahrscheinlich ist das Colon transversum vor der Leber fixiert, und es besteht dort eine Netzhernie; weniger wahrscheinlich ein subphrenischer Abscess.

Am 2. II. Laparotomie in Chloroform-Narkose. Medialer Bauchschnitt im Epigastrium legt ein wallnussgrosses, mit einem kleinen Bruchsack zusammenhängendes Lipom dicht über dem Nabel frei und eröffnet das Peritoneum. Der normal gelagerte Magen ragt unter der normal grossen Leber hervor und ist von einem hinter dem Magen gelegenen, flachfaustgrossen, fluktuierenden, cystischen, retroperitoneal gelegenen Tumor vorgewölbt. Zwischen Magen und Colon transversum wird das mässig stark gedehnte ligamentum gastro-colicum durchtrennt und auf den von entzündlichen Verwachsungen umgebenen, hinter dem entzündeten, starren Peritoneum gelegenen Tumor eingegangen. Durch Vernähung des über den Tumor ziehenden Peritoneums mit dem der vorderen Bauchwandwunde wird die Geschwulst eingestellt. Jodoformtamponade des Trichters; Catgutnaht der übrigen Peritonealwunde und Etagennähte der übrigen Bauchwandränder. —

Verhalten nach der Operation:

Unter normaler Temperatur bei leicht beschleunigtem Puls günstiger Verlauf. Zeitweiliges Aufstossen wird durch Lagerung auf die rechte Seite gehoben.

7. II. Bei dem Verbandwechsel zeigt sich eine leichte Rötung der genähten Wunde; guter Zustand der tamponnierten Wunde. Die eingestellte Tumorwand ist allseitig verklebt.

9. II. Die Tumorwand wird incidiert; es entleert sich etwa 1 l einer bräunlich-grau-grünlichen, rahmigen Flüssigkeit, auf welcher einige Fetttropfen schwimmen. Beim Eingehen mit dem Finger fühlt man zunächst vorn und seitlich glatte Wandungen, die bei weiterer Entleerung sich etwas in Falten legen. Beim tieferen Eindringen mit dem Finger fühlt man hinten zottige, bröckelige Massen, welche vom Finger gelöst, mit der Flüssigkeit herausgespült werden. — Jodoformtamponade. Verband.

15. II. Tamponwechsel. Reichliche Hämorrhagie von venösem Blut aus der Cyste.

23. II. Jeden zweiten Tag Verbandwechsel. Es entleert sich eine gelblich-grünliche Flüssigkeit mit einigen wenigen nekrotischen Fettbröckelchen. Ziemlich starke Sekretion. Kein Zeichen von beginnender Granulation in der Wundhöhle.

3. III. Starke Sekretion besteht fort. Es entleeren sich noch nekrotische Fettbröckel.

9. III. Das Allgemeinbefinden war bisher immer gut. Die Wunde wird durch Granulation immer kleiner.

30. III. Die Sekretion aus der Cyste ist vermindert. Es besteht noch ein ca. 8 cm tiefer Gang, doch ist am Grunde desselben keine Höhle abzutasten. Beim Eindrücken ist der Leib in der Fistelgegend weich und schmerzlos. Bei Druck entleert sich kein Sekret aus der Fistel, aber spontan sickert aus derselben ein leicht gelbliches Sekret von süsslichem Geruch. Die Umgebung der Fistel ist trotz der Zinkpaste stark gerötet. — Mit diesem Befund wird Patient am 1. IV. 01 entlassen.

Die von Herrn Prof. Klein im physiologischen Institut vorgenommene Untersuchung des Cysteninhaltes ergab folgendes Resultat:

In der filtrierten, gelblich bis schwach rötlich aussehenden

Flüssigkeit lässt sich (durch Guajactinctur und Terpentinöl) Blutfarbstoff nachweisen.

Eine kleine Probe des Cysteninhaltes wurde mit Natronlauge stark alkalisiert und tropfenweise 1 % Kupfersulfatlösung zugesetzt. Die ziemlich lebhafte Rotfärbung deutete auf Pepton hin.

Bei langsamem Erhitzen bis 80 ° C. fand keine Ausscheidung statt, bei Kochen über freiem Feuer kaum eine Zunahme der Trübung, beim Ansäuern mit Essigsäure geringe Trübung, was auf Spuren von Eiweiss schliessen liess.

Stärkekleister wurde schon in der Kälte schnell klar und es liess sich dann Zucker nachweisen; das diastatische Ferment war also vorhanden.

Gekochtes Eiweiss zeigte sich nach 24 Std. stark angegriffen, so dass also das peptonisierende Ferment noch wirksam war.

Ergab somit die Untersuchung auf das diastatische und peptonisierende Ferment ein positives Resultat, so erschien die Anwesenheit des fettspaltenden Fermentes zweifelhaft, wie folgende Untersuchung beweist:

Einige ccm des (klar) filtrierten Cysteninhaltes wurden mit etwa 1 ccm Oel im Reagensglas geschüttelt. Nach einigen Stunden hatten sich jedoch die Flüssigkeiten wieder in 2 Schichten getrennt. Nachdem unter gelegentlichem Umschütteln einige Tage auf 40 ° erwärmt worden war, wurde die ganze Masse mit Soda erwärmt. Etwa freigewordene Fettsäuren würden dadurch in Seife verwandelt worden sein. Die Sodalösung wurde durch einen Scheidetrichter von Oel getrennt und in überschüssige verdünnte Schwefelsäure gegossen. Es zeigte sich nicht die geringste Ausscheidung oder Trübung, die auf Spuren von Fettsäuren hätten schliessen lassen. — In der mit Soda behandelten Flüssigkeit schwammen jedoch ungelöste Partikel; dieselben wurden für sich in Schwefelsäure gebracht (keine klare Lösung). Am folgenden Tage zeigte sich an der Oberfläche der Schwefelsäure eine kleine Menge nicht gelöster Substanz, die abfiltriert, gewaschen und in Aether gelöst wurde. Nach dem Verdunsten des Aethers hinterblieb eine geringe Menge Lakmus rötender Tröpfchen, die in der Wärme einen nicht unangenehmen Geruch hatten. Es konnte

sich also um eine spurenweise Fettabspaltung und Bildung unlöslicher Kalkseifen handeln.

Mikroskopisch zeigte der Cysteninhalt: Fetttröpfchen, Körnchenzellen, Detritus und mit grossen Fetttropfen beladene Zellen.

Bakteriologisch wurde der Staphylococcus aureus und nicht ganz bestimmt das Bacterium coli commune nachgewiesen.

Am 1. März 1902 bat ich den Patienten, mir brieflich mitzuteilen, wie es ihm seit seiner Entlassung aus der hiesigen Klinik ergangen sei und ich erfuhr folgendes:

Sein Allgemeinbefinden war im Ganzen vorzüglich. Die Fistel besteht zwar noch fort und aus ihr entleert sich so viel einer dünnen, weisslich-gelben Flüssigkeit, dass er morgens und abends verbunden werden muss. Sonst hat er aber von seinem früheren Leiden absolut keine Beschwerden mehr, und er kann seiner Beschäftigung voll und ganz nachgehen. Der Appetit des Patienten lässt nichts zu wünschen übrig, so dass er statt der 40 Pfd., die er in seiner Krankheit verloren hatte, nun 42 Pfd. wiederbekommen hat. Der normale Stuhl ist in seiner Consistenz und Farbe natürlich, vielleicht mitunter etwas hell.

II. Fall: A. S., Frau eines Landwirtes, 54 Jahre alt, ist früher stets gesund gewesen. Sie hat 6 Mal geboren, 4 Kinder leben und sind gesund, 2 sind gestorben im Alter von 6 Jahren bezw. bei der Geburt. Seit 2 Jahren Klimakterium. Nach Bericht ihres Arztes litt sie im November 1900, sowie im Januar und April 1901 an starken Leibschmerzen, heftigem Erbrechen, Meteorismus und Stuhlverstopfung, als deren Ursache ein Darmverschluss vermutet wurde. Puls und Temperatur waren normal. Diese Erscheinungen verloren sich jedesmal nach einigen Tagen wieder vollständig; die Untersuchung des Leibes liess niemals eine krankhafte Veränderung erkennen. Erst vor 8 Tagen, als die Patientin ihren Arzt wieder aufsuchte, fand dieser einen grossen Tumor im Abdomen. Auch Patientin selbst hat erst vor ca. 6 Wochen durch die Beobachtung, dass ihr die Kleider zu eng wurden, ein Stärkerwerden des Leibes bemerkt. Angeblich ist sie in letzter Zeit sehr abgemagert.

Grosse, kräftig gebaute, etwas abgemagerte Frau. Das Gesicht und die Scleren zeigen leichte ikterische Färbung. Lungen-

befund normal, ebenso Herzbefund ohne Besonderheiten, nur auf dem Sternum leises systolisches Geräusch. Das Abdomen ist kugelig vorgetrieben und zwar besonders in seiner rechten Hälfte. Die Vortreibung ist bedingt durch eine harte, etwa kindskopfgrosse Resistenz, über der die Bauchdecken frei beweglich sind. Die Perkussion ergiebt im Bereiche der Geschwulst Dämpfung, kein Schwirren; von allen Seiten gut abgrenzbar, ist sie nach oben und seitlich ziemlich gut beweglich, weniger nach unten. Die Athmung teilt sich ihr nicht mit. Der Tumor, der ausser Zusammenhang mit den Nieren, der Milz und den Genitalorganen steht, hat den Charakter einer prall elastischen Geschwulst. Beim Aufblähen des Magens findet man denselben ganz nach links geschoben, sodass er sich nicht über die Mittellinie nach rechts ausdehnt. Das Colon findet man bei der Aufblähung unterhalb des Tumors, zwischen dessen unterem Rand und Symphyse, es reicht bis zur rechten Fossa iliaca. Zwischen Tumor und der etwas verkleinerten Leberdämpfung lässt sich ein ca. 2 querfingerbreiter tympanitischer Schall nachweisen, besonders von der Mittellinie nach rechts; dagegen besteht eine verbindende Dämpfung von ca. 4 querfingerbreit zwischen linken Leberlappen und Tumor, auch palpatorisch lässt sich hier eine resistente Verbindungsbrücke feststellen. Ueber dieselbe reicht der Magen nicht nach rechts.

Wahrscheinlich handelt es sich um eine vom Pankreas oder Mesocolon ausgehende Geschwulst. Vielleicht besteht eine Pankreascyste.

Am 5. VI. 01 wird die Operation in Chloroform-Narkose vorgenommen. Durch einen ca. 15 cm langen Längsschnitt über den Tumor in Nabelhöhe gelangt man sofort auf den breit mit der vorderen Bauchwand verwachsenen Tumor, aus dem sich nach Incision eine braunschwarze Flüssigkeit in grossem Strahl ergiesst; nach ausgiebiger Eröffnung des Sackes entleeren sich noch 3—4 l derselben Flüssigkeit, und es liegt ohne Eröffnung der Peritonealhöhle ein grosser Sack vor, dessen Innenfläche mit schwarzen Massen bedeckt ist. Die Reinigung des Sackes durch Abreiben der Auflagerungen ist leicht, und es zeigt sich nun eine glatte Innenfläche. Dann wird am Rande die etwa 3—5 mm

dicke Wand des Sackes von der Umgebung abgelöst. Vielfach kommt man dabei in die Geschwulsthöhle hinein, und die Ablösung muss von neuem begonnen werden. Es gelingt aber ohne Eröffnung der Peritonealhöhle einen ca. kindskopfgrossen Sack zu entfernen. Derselbe zeigt jedoch durch eine etwa fünfmarkstückgrosse Oeffnung in der Gegend des Pankreas eine Fortsetzung in die Tiefe, und hier gelangt man in einen zweiten Sack von ca. Kindskopfgrösse, der sich weit unter den linken Leberrand und tief unter den Rippenbogen erstreckt. Diesen Sack zu entfernen, scheint unmöglich; deshalb Reinigung und Drainage mit umwickelten Rohr. Die freie Peritonealhöhle wurde an 2 Stellen, am oberen Wundwinkel, da während der Operation der Schnitt nach aufwärts bis zum processus xiphoideus verlängert wurde, und rechts vom Nabel an einer Stelle eröffnet. Hier kam normales Netz zum Vorschein. Die eröffneten Peritonealstellen wurden durch die Naht wieder geschlossen und die grosse, extraperitoneal gelegene Wundfläche, die eine bindegewebige Auskleidung besitzt, tamponiert; daneben einige Situationsnähte und Verband. —

Bei dem am 12. VI. 01 vorgenommenen Verbandwechsel zeigt die extraperitoneale Wundfläche nur geringe Sekretion.

17. VI. Herausnahme des Tampons und Drainage der unteren Wunde. Oben starke Sekretion. Das Befinden war bisher gut, ebenso der Appetit. Temperatursteigerungen haben nicht bestanden.

25. VI. Bei dem Verbandwechsel tritt, anscheinend nur aus den oberflächlichen Partieen, eine sehr starke Blutung ein, die durch Tamponade gestillt wird.

30. VI. Abermalige Blutung. Tamponade.

6. VII. Bei dem heutigen Verbandwechsel starke Sekretion, aber keine Blutung.

15. VII. Die Wunde ist bis auf eine kleine Stelle ausgeheilt; es besteht noch eine ca. 12—15 cm tief reichende Fistel, die gegen die Lage des zweiten, tiefen, nicht excidierten Sackes, also nach dem linken subphrenischen Raum hin, sich erstreckt. Innerhalb 24 Std. werden nur einige Tropfen Sekret abgesondert. Obwohl Patientin noch sehr mager und blass und im Gesicht

etwas gelb ist, fühlt sie sich doch sehr wohl, sodass sie auf ihren Wunsch am 22. VII. 01 entlassen werden kann.

Nach $^3/_4$ Jahren erfahre ich von der Patientin, dass sie sich der besten Gesundheit erfreut. Die Fistel hat sich Anfang August 1901 geschlossen. Seit ihrer Entlassung hat Patientin um fast 30 Pfd. zugenommen.

Die Wand der excidierten Cyste zeigte von aussen nach innen folgende Schichten:

1) eine dünne Schicht von angelagertem Fettgewebe;
2) breite Schicht von aussen derberem und kernärmerem, nach innen zu immer kernreicherem, jüngerem Bindegewebe;
3) zu innerst wieder eine etwas schmalere Schicht von scholligem, körnigem Fibrin, in das Leukocyten eingelagert sind. An der Grenze von der 2. und 3. Schicht beginnende bindegewebige Organisation mit reichlichen Gefässsprossen. Von typischem Pankreasgewebe ist in der Wand der Cyste nichts zu finden.

Die chemische Untersuchung des Cysteninhaltes ergab folgendes Resultat:

Die schwach alkalisch reagierende Flüssigkeit zeigte das Spektrum des Haematins, sie verwandelte (bei 40 °) Stärke in Maltose; zeigte aber gegenüber Fett und Eiweiss keine verdauende Eigenschaften.

Dass es sich in beiden Fällen um eine Pankreascyste gehandelt hat, ist nach der ganzen Beschaffenheit und Lage derselben wohl nicht zu bezweifeln. Zu welcher der vier Gruppen die beiden Cysten gehören, ist mit Sicherheit nicht zu sagen, da eine genaue Untersuchung derselben nicht vorgenommen werden konnte.

Bei dem ersten Fall lassen das langsame Wachstum und die anamnestisch fehlenden Angaben über ein Trauma mit ziemlicher Sicherheit eine Pseudocyste ausschliessen. Retentionscysten von solcher Grösse wie im vorliegenden Fall sind kaum beobachtet worden. Da Cystadenomen selten so schwere klinische Entzündungsvorgänge voranzugehen pflegen, können wir wohl

eine Retentionscyste der 3. Gruppe annehmen, die nach interstitieller Pankreatitis entstanden ist.

Schwieriger ist die Frage, wie wir uns in dem zweiten Fall die Pathogenese der Geschwulst zu denken haben. Wir werden auch hier eine Cyste der 3. Gruppe annehmen dürfen, da die Ileusartigen Erscheinungen auf eine Pankreatitis hindeuten. Doch können wir eine Blutung in die Umgebung des Pankreas nicht ausschliessen. Das Vorhandensein einer eigenen Cystenwand spricht für die erste Annahme, doch kann sich auch um einen Flüssigkeitserguss infolge seines Reizes auf das umgebende Gewebe eine Bindegewebskapsel bilden, die allerdings wohl kaum so leicht zu lösen gewesen sein dürfte wie in unserm Falle. Die Geschwulst muss sich, mag sie nun nach einer Pankreatitis oder als Pseudocyste durch eine Blutung entstanden sein, zunächst retroperitoneal entwickelt haben. Allmählich ist sie durch das Peritoneum durchgebrochen (= 5markstückgrosse Verbindung zwischen beiden Säcken) und nun wahrscheinlich durch eine Blutung in die Cyste rasch gewachsen und als Tumor zum Vorschein gekommen. (Vergl. Anamnese: seit 6 Wochen Stärkerwerden des Leibes beobachtet). Bei der Operation zeigte sich, dass der Magen ganz nach links von dem 2. tiefen Sack und oberhalb des Mesocolon lag, sodass wir für den Ausgangspunkt der Geschwulst das Pankreas ansehen müssen.

Gehen wir nun auf die klinischen Erscheinungen ein, welche als charakteristisch für Pankreascysten im Allgemeinen angeführt werden, so werden wir sehen, dass uns diese im ersten Fall für die Diagnose einer Pankreascyste fast ganz im Stich lassen, während im zweiten Fall die Annahme einer Pankreascyste nicht zu fern liegt.

Kolikartige Schmerzanfälle in der Magengegend sind bei Pankreascysten ein sehr häufiges Vorkommnis. Nicht selten leiten sie die Krankheit ein und wiederholen sich periodisch im Verlauf derselben. In manchen Fällen wurden, wie auch in unserm ersten Fall, die Schmerzen als Gallensteinkolik aufgefasst, während sie, wie auch in unserm zweiten Fall, vom Epigastrium mehr nach dem Unterleib zu sich ausbreiteten. Man nimmt an, dass diese Schmerzen durch den Druck der Cyste auf den Plexus coeliacus

veranlasst werden. Durch den mechanischen Druck auf Magen und Darmkanal lassen sich Erbrechen, Obstipation beider Kranken erklären. Als Druckerscheinung auf die Leber und Gallenwege ist die in Fall I vorübergehende und die im 2. Fall länger dauernde ikterische Färbung der Scleren und des Gesichts anzusehen. Von dem Ausfall der Galle rührt auch das Auftreten der Fettstühle in Fall I, nicht wie man früher annahm, auf Pankreaserkrankung, da die ausfallende Funktion von den übrigen Verdauungssäften übernommen werden kann. Die sehr häufig bei den Patienten beobachtete Abmagerung, die wohl mehr aus der behinderten Nahrungsaufnahme infolge des Druckes der Geschwulst als aus dem Ausfall des Pankreassaftes für den Chemismus der Verdauung zu erklären ist, bestand auch in unsern Fällen.

Alle diese bisher angeführten Symptome sind aber viel zu wenig charakteristisch, als dass aus ihnen die Diagnose auf Pankreascyste gestellt werden könnte; gerade so gut können sie auf Affektionen der verschiedenen anderen Unterleibsorgane bezogen werden.

Zur an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit wird die Diagnose erst dann, wenn in der Oberbauchgegend eine unten näher zu beschreibende charakteristische Tumorbildung sich nachweisen lässt.

Davon war aber im ersten Fall nichts zu konstatieren; die grössere Fülle des rechten Epigastriums mussten wir auf die Lebervergrösserung zurückführen. Unterstützt wurde die Annahme einer Leberaffektion noch dadurch, dass der Leberrand enorm schmerzhaft war, besonders in der Gegend der Incisur, sodass die dort zu fühlende, prall elastische, als Gallenblase zu deutende Resistenz als Ausgangspunkt der Erkrankung angesehen wurde. Da das Colon transversum quer über die Leber oder dicht am unteren Rande derselben zu verlaufen schien, so musste eine Verwachsung der beiden Organe angenommen werden.

Durch die Operation erfuhr der klinische Befund aber eine ganz andere Deutung. Die Vergrösserung der Leber wurde durch die an sie dicht angelagerte Cyste vorgetäuscht, die prall gespannt, durch das darüber liegende Colon transversum vielleicht etwas uneben, als unregelmässig höckerige Leberoberfläche im-

ponierte. Die als Gallenblase aufgefasste, besonders betont, nicht scharf begrenzte Resistenz war ein Teil der Cyste. Die falsche Diagnose wurde ferner noch dadurch hervorgerufen, dass der durch die Geschwulst komprimierte Magenteil bei der Aufblähung sich nicht füllte und deshalb ihre Lage hinter dem Magen nicht erkannt wurde.

In unserm 2. Fall lag die Annahme einer Pankreascyste näher. Ausser den oben erwähnten Symptomen bot der Abdominalbefund sichere Anhaltspunkte für die Diagnose.

Charakteristisch für die Pankreascysten, sagt Körte, ist ihre Lage in der epigastrischen Gegend, vom processus xiphoideus bis zum Nabel, und zwar in der Mittellinie oder links von dieser, seltener vorwiegend nach rechts. Durch die prall gespannten, rundlichen Geschwülste wird die betreffende Bauchgegend kugelig vorgetrieben. Zuweilen zeigen die Cysten respiratorische Verschieblichkeit, sind aber sonst nur wenig oder garnicht beweglich. Der Perkussionsschall ist auf der Höhe des Tumors gedämpft; nach der Peripherie kann tympanitischer Schall vorhanden sein. Zwischen Leber und Cyste besteht in der Regel eine Zone tympanitischen Schalles.

Abgesehen von der geringen Beweglichkeit des Tumors fanden sich in unserm Fall alle oben erwähnten Symptome. Wie die Operation zeigte, erklärte sich diese Abweichung aus der schmalen Verbindung des oberflächlichen mit dem tiefen Sack.

Nach der Untersuchung war eine Verbindung des Tumors mit den Nieren, der Milz und den Genitalien ausgeschlossen. Gegen einen Zusammenhang mit dem Darm sprachen die Befunde bei der Aufblähung von Magen und Colon: Wäre der Tumor vom Dünndarm ausgegangen, so hätte das Colon transversum oberhalb desselben liegen müssen; ebensowenig war der Dickdarm Ausgangspunkt der Geschwulst, da derselbe aufzublähen war und unterhalb des Tumors lag. Vom Netz konnte der Tumor ebenfalls nicht ausgehen, da dann das Colon wieder oberhalb hätte liegen müssen. Es blieb also als Ausgangspunkt nur noch das Mesocolon, das Pankreas und der Leberrand übrig. Gegen eine Verbindung mit letzterem sprach ausser der nicht Verschieblichkeit mit der Athmung die Kantenstellung der Leber,

die durch einen unter ihr liegenden Tumor um ihre Frontalaxe gedreht war. Die oberflächliche Lage und Beweglichkeit des Tumors machte seinen Ausgangspunkt vom Pankreas zweifelhaft. Doch war deswegen eine Pankreascyste nicht ausgeschlossen, da ja eine schmale Anheftungsstelle und lange Stielbildung der Geschwulst bestehen konnte.

Die Pankreascysten können nur operativ behandelt werden. Die heutzutage üblichen Methoden sind:

1) Die ein- und zweitige Incision mit Drainage.
2) Die Totalexstirpation.

Die Lage des Hautschnittes richtet sich nach der Lage der Geschwulst. Meist wurde der Schnitt in der Mittellinie angelegt, oder wie in unserm 2. Fall über die Höhe der Geschwulst geführt. Liegt nach Durchtrennung des lig. gastrocolicum und des die Cyste bekleidenden Peritoneums die Geschwulst frei vor, so wird man, wenn die Verwachsungen leicht zu lösen sind und ein Stiel besteht, am zweckmässigsten die Totalexstirpation ausführen. Ist dies aber nicht der Fall, so muss man sich mit der Incision und Drainage begnügen.

Die einzeitige Incision wird folgendermassen ausgeführt: Die freigelegte Cyste wird, nachdem ein Teil des Inhaltes durch Aspiration vorher entleert wurde, damit beim Annähen keine Flüssigkeit in die Bauchhöhle fliesse, in die Bauchwand eingenäht. Zweckmässig ist es, zunächst das Peritoneum parietale mit dem die Cyste überziehenden Bauchfell zu vernähen und die Wand der Cyste mit den Rändern der Bauchwunde. Danach wird die Cyste angeschnitten, und der Rand der Wunde mit der Bauchwunde vernäht. Nachdem der Cysteninhalt völlig entleert ist, wird die Höhle durch Gaze oder ein Drain drainiert.

Bei der zweizeitigen Incision wird die blosgelegte Cyste durch Vernähung des Peritoneum parietale mit dem die Cyste bedeckenden Bauchfell eingestellt, und die Bauchwunde bis auf eine kleine Stelle geschlossen, die mit Jodoformgazen tamponiert wird. Nach 5—7 Tagen haben sich zwischen Cyste und Bauchwand so feste Adhäsionen gebildet, dass ein Einfliessen von Cysteninhalt in die Bauchhöhle ausgeschlossen ist. Die Cyste wird dann incidiert, und die Wundbehandlung in der oben er-

wähnten Weise weitergeführt. Diese zweizeitige Incision wurde auch in unserm ersten Fall ausgeführt.

Der Wundverlauf gestaltet sich nun so, dass zunächst eine reichlichere Sekretion stattfindet, die allmählich nachlässt, bis die sich verkleinernde Fistel sich früher oder später schliesst; so auch in unserm 2. Fall. Bisweilen persistiert die Fistel aber auch; so bestand in einem Falle von Pearce Gould noch nach drei Jahren eine Fistelöffnung. Da öfter von einem durch die verdauende Kraft des Pankreassaftes hervorgerufenen Hautekzem in der Umgebung der Fistel berichtet wird, so ist die Haut durch Aufstreichen von Salbe vor der Benetzung zu schützen. Die Bemühungen, durch Einspritzen von ätzenden Mitteln oder durch Auskratzen einen Verschluss der Fistel herbeizuführen, blieben, wie auch in unserm 1. Fall, häufig erfolglos.

Um diese Nachteile zu vermeiden, führt man bei Cysten, die mit dem Pankreas durch einen Stiel verbunden sind und nur geringe Verwachsungen mit der Nachbarschaft zeigen, die Totalexstirpation aus. Wenn diese Operation vom theoretischen Standpunkt aus auch am sichersten das Uebel beseitigt, so sind andererseits auch wieder grosse Gefahren damit verbunden. Einmal ist bei der tiefen Lage des Pankreas die Blutstillung sehr schwierig, und zum andern können sehr leicht lebenswichtige Organe verletzt werden. Bei der Ausführung der Methode wird man versuchen, den Tumor entweder in toto oder nach Entleerung seines Inhaltes aus dem Bauchfellüberzug zu lösen und vom Pankreas abzupräparieren. Ist die Exstirpation gelungen, so wird man nach sorgfältiger Blutstillung die Bauchhöhle schliessen. Bei normalem Wundverlauf darf man in 3 bis 4 Wochen vollständige Heilung erwarten.

Erwiesen sich die Verwachsungen mit der Cyste fester als man angenommen, oder trat eine starke Blutung während der Operation ein, so musste bisweilen von der Totalexstirpation Abstand genommen werden, und nach partieller Entfernung der Cyste der Rest teils mit dem Peritoneum parietale, teils mit der Bauchwunde vernäht werden. Eine Art partieller Exstirpation wurde auch in unserm 2. Fall ausgeführt, da die Entfernung des

tiefen Cystensackes unmöglich erschien, sodass die Drainage eingeleitet werden musste. —

Ueber das spätere Verhalten der operativ behandelten Pankreascysten oder Pseudocysten nach der Heilung finden wir in der Litteratur nur spärliche Angaben. Bei den durch Totalexstirpation behandelten Fällen ist die Gefahr eines Recidivs jedenfalls gering, wenn wir von der Complication einer Cystenbildung mit Carcinom absehen. Unmöglich wäre es allerdings ja nicht, dass von kleincystischen Degenerationen an den der Operation nicht zugänglichen Stellen sich nun Cysten entwickelten. In den mittelst Einnähung und Drainage behandelten Fällen von Pankreascysten liegt die Möglichkeit eines Recidivs sehr nahe, und ferner kann eine langwierige Fistelbildung zu den verschiedensten Complicationen Anlass geben. Wie in unserm ersten Fall, wo die Fistel nun schon über ein Jahr besteht, der weitere Verlauf sich gestalten wird, ob die Fistel sich doch noch spontan schliessen oder irgend einen unangenehmen Folgezustand veranlassen wird, ist mit Sicherheit nicht vorauszusagen.

Ueber einen interessanten Ausgang von langwieriger Fistelbildung, der auf der hiesigen Klinik beobachtet wurde, möchte ich zum Schluss meiner Arbeit noch kurz berichten. Es handelt sich um den von L. Greisen in seiner Dissertation Kiel 1900 beschriebenen Fall von Pankreascyste mit Erscheinungen des Choledochus-Verschlusses, wo nach $1^1/_2$jährigem Bestehen der operativen Fistel der Tod durch Verblutung aus derselben herbeigeführt wurde.

Wie die Sektion ergab, handelt es sich in dem als Pankreascyste angesprochenen Fall nicht um eine wahre Cystenbildung; von einer solchen war im ganzen Pankreas nichts zu finden. Das Pankreas war vielmehr zum grössten Teil verödet, und die gelblich-bräunlichen Flecken waren Residuen früherer Blutungen. Man fand bei der Sektion nur einen Hohlraum hinter dem Pylorusmagen, der wohl als sog. Pseudocyste, wie sie unter IV beschrieben wurde, angesehen werden muss.

Diesen von W. Velten in seiner Dissertation Kiel 1901: Verblutung aus einem Aneurysma spurium der arteria lienalis beschriebenen Fall lasse ich hier folgen:

Die Putzmacherin S. R. wurde im Oktober 1899 mit einer

mässig secernierenden Fistel, die zum angenähten Sack führte, entlassen. Zu Hause fühlte sie sich sehr wohl. Der vor der Operation starke, seit $1^1/_2$ Jahren bestehende Icterus verschwand allmählich vollkommen. Obwohl aus der Fistel beständig etwas Eiter herausfloss, erholte sich Patientin doch sehr gut und nahm an Gewicht zu. Sie war teilweise zur Revision, teils zur Erweiterung der Fistelöffnung, die die Neigung zum Verschluss hatte, öfters in die hiesige Ambulanz gekommen. Das Allgemeinbefinden blieb gut, die Sekretion aus der Fistel war wechselnd, jedoch immer ziemlich reichlich bis Ende Dezember 1900. Am 1. I. 01 bekam Patientin aus der Fistel eine leichte Blutung von einigen Esslöffeln Blut. Sie blieb deshalb auf ärztliche Anordnung einige Tage zu Bett liegen. Am 6. I. stand sie auf, worauf nachmittags eine starke, zu Ohnmacht führende Blutung aus der Fistel eintrat. Sie wurde deshalb am andern Tage mit dem Krankenwagen in die hiesige Klinik gebracht.

Die etwas blass aussehende Patientin ist von gutem Ernährungszustand. Die Untersuchung der Brustorgane ergiebt normale Verhältnisse. Der Leib ist etwas voll und gespannt; die alte Narbe ist fest. In der Mammillarlinie befindet sich eine für den kleinen Finger durchgängige Fistelöffnung. Nach Entfernung des Tampons gelangt man mit der Sonde etwa 12 cm tief in die Fistel hinein. Es tritt keine Blutung ein. Die Menge des graugelblichen, wässerigen Sekrets beträgt höchstens 1 Essl. in 24 Stunden.

Die Fistel wird leicht tamponiert, und darüber ein Pflasterverband angelegt. Wegen Durchtränkung und geringen üblen Geruchs muss der Tampon alle 2 Tage erneuert werden.

16. I. Spontan, nicht beim Verbandwechsel, tritt etwas Blut aus der Fistel, ca. 1 Essl. von sehr wässerigem Charakter. Die Fistel wird tamponiert.

19. I. Durch den Verband sickern ungefähr 100—150 ccm Blut; durch feste Tamponade mit Jodoformgazen gelingt die Stillung der Blutung.

21. I. Durch den Verband hindurch eine sehr starke Blutung, ca. $^1/_2$ l Blut. Das Blut quillt in dickem Strahl und mit grosser Gewalt aus der Fistel, hat eine leicht bläuliche Beschaffenheit

und lässt sich trotz Einführen des Fingers in die Fistel schwer stillen. Es gelingt, neben dem Finger mit einem langen Jodoformgazestreifen die Fistel zu tamponieren, wonach die Blutung steht. Kompressionsverband mit zwei in Binden eingewickelten Wattetampons und mit elastischen Binden. Nach dieser Blutung ist Patientin sehr blass und wird leicht ohnmächtig. Während der folgenden 2 Tage tritt häufig Erbrechen ein; es bestehen starke Kopfschmerzen und grosse Mattigkeit. Wegen unzureichender Nahrungsaufnahme bekommt Patientin ein Ernährungsklystier.

25. I. Patientin hat sich soweit erholt, dass sie sich subjectiv wohl fühlt, obwohl sie noch sehr matt und blass ist. Flüssige und leichte Kost wurde gut vertragen.

26. I. Durch den Verband tritt plötzlich eine neue, ebenso heftige Blutung wie das letzte Mal auf. Ohnmacht, starke Blässe und Schwäche. Patientin erholt sich sehr langsam, ist matt und erbricht sehr häufig. Der Verband muss wegen ziemlich starker übelriechender Sekretion fast täglich erneuert werden.

31. I. Durch den Verband dringt heute 3mal etwas wässeriges Blut, weshalb der Verband 3mal gewechselt werden muss.

Der Tampon bleibt in der Fistel, hat aber die Neigung, von Sekret durchtränkt, herauszuschlüpfen. Am 1. II. früh 4 Uhr wiederum geringe Blutung, wässerige Beschaffenheit. Beim Wechseln der oberflächlichen Verbandslagen springt der Tampon heraus; die danach auftretende heftige Blutung wird durch rasches Einführen des Fingers gestillt, sodass der Blutverlust nur gering ist.

Es wird ein Tampon mit Pengawar-Djambi-Watte eingeführt, wonach die Blutung sofort steht. Trotzdem grosse, allgemeine Schwäche, Puls fadenförmig, weisse Lippen, sehr beschleunigte Athmung. Trotz Infusion von 1 l Kochsalz-Zuckerlösung und Injektion von Kampher tritt abends 9 Uhr der Tod ein. —

Sektion. Wesentlicher Befund: Sect. Prot. No. 77 1901. Durchbruch eines Aneurysma spurium der arteria lienalis in einen hinter dem Pylorus liegenden Hohlraum. Operationsfistel dieses Hohlraumes nach aussen. Weiter Durchbruch der Höhlung nach dem Duodenum. Starke Blutung in und aus dieser Höhle. Ausgedehnte Erweichung des Unterlappens durch Aspiration von Mageninhalt. Fettdurchwachsenes Herz mit Trübung. Fettige

Fleckung der Aorta. Nierengries im Becken und Stein in einem Kelche. Chronische Pankreatitis mit Verödung.

Sektionsprotokoll, soweit es wegen der Folgen der Pankreascyste Interesse hat:

Bauchdecken sind aufgetrieben und gespannt. Die Höhle ist leer, die Serosa ziemlich blass. Aus der in der Nabelgegend befindlichen Fistelöffnung entleeren sich neben frischem Blute grosse, weiche Gerinnsel. Das Netz ist in der Mitte heraufgeschlagen und in der Gegend der Fistel fest mit der vorderen Bauchwand, der Gegend des Pylorusmagens, dem Quercolon und dem linken Leberlappen verwachsen. Das Duodenum zeigt $1^1/_2$ cm vom Pylorusring eine rundliche, bis 2 cm im Durchschnitt messende Oeffnung der hinteren Wand, durch welche man in eine sehr grosse, hinter dem Pylorusmagen und Duodenum liegende Höhle gelangt, in die auch die Fistel der Nabelgegend hineinführt. 3 cm vom rechten Rand dieser Oeffnung, im Uebergang vom oberen horizontalen zum absteigenden Teil, sieht man eine fast $^3/_4$ cm im Durchschnitt messende, narbig ausgezogene Oeffnung, aus welcher reichlich Galle ausfliesst. Man gelangt mit der Sonde in eine etwas rechts von der Bauchfistelöffnung liegende, bis zu $4^1/_2$ cm tiefe, weite Höhlung.

Die arteria lienalis, von der Milz aus aufgeschnitten, ist mehrfach geschlängelt, sehr weit. Die Intima anscheinend normal. $1^1/_2$ cm von der Teilungsstelle der Coeliaca geht die Lienalis durch eine, aufgeschnitten 2 cm weite, rundliche Oeffnung in einen, aufgeschnitten bis 7 cm von oben nach unten, $2^1/_2$ cm von rechts nach links messenden Raum über, der eine ganz dünne, mit grau-rötlichen Thrombusmassen ausgekleidete, bindegewebige Wand besitzt. Dieser Raum grenzt an die vordere erwähnte Höhle, in welche die Bauchfistel und die Duodenalmündung hineinführt. Der Raum steht durch die zerfallenden Gerinnsel mit der ersteren in Verbindung (Aneurysma spurium). Der grosse hinter dem Pylorusmagen liegende Raum enthält, wie oben erwähnt, flüssiges Blut neben grossen, weichen Leichengerinnseln und festere Massen (Thromben). Die Innenfläche der hinter dem Magen liegenden Höhle zeigt eine stark rötlich gefärbte, glatte Auskleidung der Wand.

Das Pankreas ist ringsum sehr stark verwachsen. Auf dem Querschnitt des Schwanzes zeigt es sich stark bindegewebig, von gelblich gesprenkelten und bräunlichen Flecken durchsetzt. Auf dem Längsschnitt scheint es fast rein bindegewebig, von gelblichen, bräunlichen Flecken durchsetzt.

Die Gallenblase, aus den Adhäsionen gelöst, zeigt ihre Wand gut erhalten. Es gelingt nicht ganz, mit der Sonde durchzukommen, jedoch zeigt sich beim Aufschneiden, dass der Ductus cysticus vielfach geschlängelt und geknickt, aber sehr weit, in den Ductus choledochus mündet. Er enthält dunkelorangefarbige Galle und kleine, dunkelgelbe Gallensteine.

Die Erklärung für die tötliche Blutung und den anatomischen Sektionsbefund wird folgende sein:

Da nach der Operation sich immer noch Sekret aus der Fistel entleerte, so wurde durch die allmähliche eitrige Einschmelzung der Höhlenwandung eine Verbindung mit dem Duodenum herbeigeführt. (NB. Die andere im Duodenum befindliche Oeffnung, aus der reichlich Galle floss, ist das Resultat der Cholecysteduodenostomie, die vor $1^1/_2$ Jahren ausgeführt wurde). Andererseits wurde auch die Gefässwand der arteria lienalis arrodiert, und da das Blut nach aussen nicht austreten konnte, entstand ein arterielles Haematom, das sich im Laufe der Zeit, durch Organisation des Gerinnsels und Wucherung des umgebenden Gewebes mit einer bindegewebigen Wand sich umgebend, zu einem Aneurysma spurium umbildete. Das durch die Rissstelle im Gefäss unter arteriellem Druck in das Aneurysma eintretende Blut verursachte ein Auseinanderweichen der jungen Aneurysmawand, die auch durch den entzündlichen Prozess in der retropylorischen Höhle in ihrer Festigkeit geschädigt wurde. Durch die feinen Lücken in der Aneurysmawand konnte nun Blut hindurchsickern, das dann durch die Fistel nach aussen entleert wurde. Die zwar durch neue Thrombusbildung verlegten Lücken und Spalten in der Aneurysmawand wurden durch den arteriellen Blutdruck immer wieder eröffnet und erweitert, bis schliesslich durch die grössere Blutung der Tod herbeigeführt wurde.

* * *

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Helferich für die gütige Ueberlassung der Arbeit, sowie seinem Assistenten, Herrn Privatdozenten Dr. Göbell, für die freundliche Unterstützung bei der Anfertigung derselben an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Vita.

Ich, Bernhard Hermann Julius Johannes Gravemann, evangelischer Konfession, wurde am 13. Januar 1877 zu Wengern, Kreis Hagen (Westfalen) als Sohn des verstorbenen Pfarrers Friedrich Wilhelm Gravemann geboren. Nachdem ich den Elementarunterricht in meinem Heimatsort empfangen hatte, besuchte ich 3 Jahre die Rektoratschule in Wetter a. d. Ruhr. Von Ostern 1890 war ich Schüler des Gymnasiums zu Gütersloh, das ich Ostern 1897 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Ich genügte zunächst in Tübingen bei dem 10. Württembergischen Inf.-Rgt. No. 180 meiner halbjährigen Dienstpflicht mit der Waffe. Auch im folgenden Semester blieb ich noch in Tübingen. In meinem 3. und 4. Semester bezog ich die Universität zu Kiel und machte daselbst mein Tentamen physicum. Weiter besuchte ich die Universitäten München, Berlin und wiederum Kiel, woselbst ich am 25. Februar 1902 mein Staatsexamen beendete.